



Universidad Guadalajara

Centro Universitario del Sur

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR

**DIVISIÓN DE CIENCIAS, ARTES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS, TECNOLOGÍAS Y
METODOLOGÍAS
CARRERA LICENCIATURA EN INGENIERIA EN TELEMATICA**



PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS

INGENIERÍA DE SOFTWARE


Mtra. Guillermina López Jiménez
Presidente de la Academia de Ciencias
Computacionales


Mtro. Miguel Ángel Rangel Romero
Jefe del Departamento de Ciencias Exactas,
Tecnologías y Metodologías


Mtra. María Griselda Palacios Ruiz
Profesor de la Unidad de Aprendizaje

PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario del Sur

1.1 DEPARTAMENTO:

Departamento de Ciencias Exactas, Tecnologías y Metodologías

1.2 ACADEMIA:

Academia de Ciencias Computacionales

1.3 NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Ingeniería de Software

Clave de la materia	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor de créditos
IF132	48	32	80	8

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica		Prerrequisitos
C= curso	<input type="checkbox"/>	Técnico	<input type="checkbox"/>	Anote los prerrequisitos
CL= clínica	<input type="checkbox"/>	Técnico superior	<input type="checkbox"/>	
N= práctica	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	
T= taller	<input type="checkbox"/>	Especialidad	<input type="checkbox"/>	
CT= curso-taller	<input checked="" type="checkbox"/>	Maestría	<input type="checkbox"/>	
		Doctorado	<input type="checkbox"/>	

1.4 ELABORADO POR:

Mtro. Gerardo Jiménez Haro

1.5 FECHA DE ELABORACIÓN:

Agosto de 2011

1.6 FECHA DE LA ÚLTIMA MODIFICACIÓN:

Enero de 2014

1.7 PARTICIPANTES:

Mtro. Gerardo Jiménez Haro, María Griselda Palacios Ruiz

1.8 FECHA DE APROBACIÓN POR LA INSTANCIA RESPECTIVA:

Academia de Ciencias Computacionales

Julio de 2014

2. UNIDAD DE COMPETENCIA

Aplica modelos, técnicas y herramientas para el desarrollo de soluciones de software de calidad mediante la metodología orientada a objetos.

Esta Unidad de Aprendizaje abona al Perfil de egreso:

Conocimientos teóricos prácticos avanzados en Ingeniería de Software, Desarrollará las habilidades a nivel avanzado en el arte cómo diseñar, operar nuevas tecnologías, cómo decidir entre alternativas tecnológicas y diferentes soluciones de ingeniería y comerciales, administrar y explotar las posibilidades de negocios. Diseñar y construir servicios telemáticos. Tendrá las capacidades y destrezas tanto a nivel básico y avanzado para planear, diseñar, administrar, instrumentar, producir y proponer soluciones en los servicios telemáticos. Se formará con valores de responsabilidad, profesionalismo, búsqueda de calidad y excelencia en los servicios y el valor de superación continua para mantenerse actualizado en el área de telemática.

3. ATRIBUTOS O SABERES

<i>Saberes</i>	Contenidos
<i>Teóricos</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Introducción a la ingeniería de software.2. Administración de proyectos de software.3. Análisis de Sistemas.4. Diseño de Sistemas.5. Desarrollo de Sistemas.6. Pruebas de Sistemas y métricas de calidad.7. Mantenimiento de Software.
<i>Prácticos</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Buscar, analizar, sintetizar y evaluar información de forma independiente.2. Identificar y aplicar los principales elementos de los modelos de desarrollo de software.3. Desarrollar aplicaciones de software siguiendo una metodología de desarrollo de software.4. Desarrollar aplicaciones de software siguiendo estándares de calidad.
<i>Formativos</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Capacidad de análisis y síntesis.2. Capacidad de abstracción.3. Capacidad de trabajo individual y de grupo.4. Creatividad e innovación tecnológica.5. Pensamiento crítico.6. Disciplina y trabajo en equipo.7. Capacidad de seguir y aplicar, reglas, estándares y metodologías en el desarrollo de software.

4. CONTENIDO TEORICO PRACTICO (temas, subtemas y carga horaria)

Unidad 1. Introducción a la Ingeniería de Software.

Objetivo Particular.- Al término de esta unidad el alumno será capaz de tener su propio criterio de lo que es la ingeniería de software, como así también conocer los diferentes tipo de ciclo de desarrollo con cada una de las metodología de modelado que existen y las herramientas CASE que las contienen.

- A. Definición y evolución de Ingeniería de Software
- B. Factores de calidad y productividad
- C. Ciclo de vida de desarrollo de software
 - a. Tipos de ciclo de vida para el desarrollo de software
- D. Metodologías de modelado.
- E. Usabilidad.
- F. Herramientas CASE

Unidad 2. Administración de proyectos.

Objetivo Particular.- El estudiante podrá definir, organizar y estructurar un proyecto de desarrollo de software para controlar su evolución a través de las técnicas y metodologías.

- F. Definición de tareas, matriz de responsabilidades
- G. Técnica de representación de transición de actividades
- H. Diagrama de Gantt

Unidad 3. Análisis de Sistemas.

Objetivo Particular.- Al término de esta unidad el alumno será capaz de identificar las diferentes clasificaciones de software que existen, así como la importancia de estos en el mundo actual, también entenderá el rol e importancia de un analista de sistemas y de igual forma las formas de la recopilación de la información como inicio y principio de un producto de software.

- I. Tipos de sistemas
- J. Integración de las tecnologías de sistemas
- K. Necesidad del análisis de sistemas
- L. Rol de Analista de Sistemas
- M. Análisis de requerimiento de información: Recopilación de la Información
 - a. Métodos interactivos

b. Métodos estadístico

N. Producto (documentación de la fase del análisis del proyecto)

Unidad 4. Diseño de Sistemas.

Objetivo Particular.- Al término de esta unidad el alumno tener un criterio más amplio sobre el diseño de escritorio, Web, de Interfaz, de datos y arquitectónico de un software.

O. Necesidad del diseño de sistemas

P. Diseño de escritorio y diseño WEB

Q. Diseño de una entrada eficaz

R. Diseño de una salida eficaz

S. Diseño de datos

a. Datos conceptuales

b. Datos lógicos

c. Datos físico

T. Diseño arquitectónico (cliente servidor)

U. Diseño de interfaz de usuario

V. Producto (documentación de la fase de diseño del proyecto)

Unidad 5. Desarrollo de Sistemas.

Objetivo Particular.- Al término de esta unidad el alumno tendrá el conocimiento para la elección de una plataforma de desarrollo de un producto de software.

W. Elección de la plataforma de desarrollo

X. Programación del proyecto

Y. Producto (documentación de la fase de desarrollo del proyecto)

Unidad 6. Pruebas de Sistemas y métricas de calidad.

Objetivo Particular.- Al término de esta unidad el alumno tendrá la habilidad para analizar las diferentes estrategias y técnicas de pruebas de software, así como saber cuáles son las métricas de calidad que se deben tener en cuenta para el desarrollo de programas de cómputo.

Z. Objetivo de las pruebas

AA. Versiones alpha, beta

BB. Tipos de prueba

- a. Integración
- b. Regresión
- c. Unidad
- d. Aceptación

CC. Estrategias de pruebas

- a. Caja negra
- b. Caja blanca
 - i. Camino básico
 - ii. Complejidad ciclomatica

DD. Métricas de calidad

EE. Producto (documentación de la fase de pruebas)

Unidad 7. Mantenimiento de Software.

Objetivo Particular.- Al finalizar esta unidad el alumno conocerá los diferentes tipos de mantenimiento de software y como deben de aplicarse antes de la entrega del producto, durante el desarrollo y después de la entrega del mismo.

FF. Tipos de mantenimiento de Software

- a. Mantenimiento adaptativo.
- b. Mantenimiento preventivo
- c. Mantenimiento correctivo
- d. Documento de fase de mantenimiento

5. TAREAS O ACCIONES

<p>Exámenes teórico prácticos. Productos finales por Unidad Participación individual Actividades de aprendizaje Trabajo final</p>

6. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño profesional	Campo de aplicación
Exámenes teórico prácticos.	Responder con claridad y solvencia cuestionamientos planteados sobre la ingeniería de software así como la correcta aplicación de las diversas metodologías para el desarrollo de software.	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de clases. • Biblioteca. • Internet. • Actividad profesional. • Entorno escolar y social.
Productos finales por Unidad	Deberán contener todos los puntos solicitados. Cumplir con las instrucciones y los requerimientos técnicos solicitados en relación a la correcta aplicación de la ingeniería de software a casos prácticos.	
Participación individual	Actitud activa, participativa y colaborativa en actividades de equipo, individuales y en las sesiones en aula de clases.	
Actividades de aprendizaje	Cumplir con las instrucciones y los requerimientos técnicos solicitados en relación a las diversas metodologías y técnicas de la ingeniería de software.	
Trabajo final	Consiste en un documento proyecto que contiene todos los elementos de análisis y diseño para el desarrollo de un producto de software. Deberá contener	

Evidencias de desempeño	Criterios de desempeño profesional	Campo de aplicación
	<p>todos los puntos solicitados. Cumplir con las instrucciones y los requerimientos técnicos solicitados en relación a la correcta aplicación de la ingeniería de software.</p> <p>Solo podrán hacer máximo 2 envíos con retraso a menos que se justifique plenamente. Por cada día de retraso (<i>días naturales</i>), se descontaran 5 pts. de la calificación obtenida.</p> <p>Trabajos plagiados quedan anulados.</p>	

7. CALIFICACIÓN

Unidad de competencia	
Exámenes teórico prácticos	20%
Actividades de aprendizaje	30%
Productos finales por Unidad	15%
Participación individual	15%
Trabajo final	20%

8. ACREDITACION

De conformidad a lo que establece el **Art. 20** del "Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la U. de G.":

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el **periodo ordinario**:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

De conformidad a lo que establece el **Art. 27** del "Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la U. de G.":

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el **periodo extraordinario**, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
- II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
- III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

De conformidad a lo que establece el **Art. 25** del "Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la U. de G.":

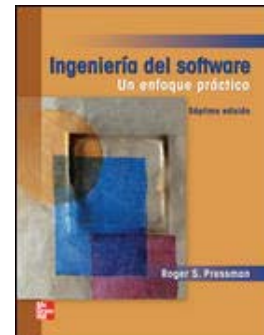
La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

9. BIBLIOGRAFIA

9.1 BIBLIOGRAFÍA BASICA

Pressman, Roger S. (2001).
Ingeniería de Software. Un enfoque práctico
Mc. Graw Hill
5 ejemplares disponibles en biblioteca



9.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Sommerville, Ian (2011)
Ingeniería del software
9ª Edición
México, Prentice Hall - Pearson
ISBN: 978-607-32-0603-7
5 ejemplares disponibles en biblioteca



Braude, Eric J (2003)
**Ingeniería De Software - Una perspectiva orientada a
objetos**
México Alfaomega 2003 reimpresión 2007
ISBN: 970-15-0851-3
005.1 BRA
8 ejemplares disponibles en biblioteca



10. FICHA BIBLIOGRÁFICA DEL PROFESOR



DATOS GENERALES:

- Nombre: María Griselda Palacios Ruiz
- Correo electrónico: mary_gris@hotmail.com, marygris@cusur.udg.mx

FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA:

- Licenciada en Informática por el Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán, Jalisco.

ESTUDIOS DE POSTGRADO:

- Maestrante en Gestión de Servicios Públicos en Ambientes Virtuales en el sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara.

CERTIFICACIONES:

- Sun Certified Programmer for the Java Platform, SE 6

NOMBRAMIENTO ACADÉMICO ACTUAL

- Profesor de Asignatura B

CENTRO LABORAL ACTUAL

- Centro Universitario del Sur